

Сотрудничество учёных НТУ «Харьковский политехнический институт» и ученых России в области науки и техники.

За более чем 120-летнюю историю Национального технического университета «Харьковский политехнический институт» тесно переплетены судьбы многих выдающихся имен России и Украины, прямо или косвенно совместным сотрудничеством обогативших мировую науку, технику, культуру. Это Н.Н. Бекетов и Д.И. Менделеев, И.А. Вышнеградский и Н.П. Ильин, В.Л. Кирпичев и П.М. Мухачев, А.М. Ляпунов и В.А. Стеклов, А.Ф. Иоффе и сотни других ученых, работавших в Харькове и России, содействующих деятельности Харьковского политехнического в различные периоды его становления и развития. Ограничимся лишь некоторыми фактами, характеризующих уровень и степень такого сотрудничества.

В конце XIX столетия юг России (Украина) представлял собой развитый промышленный район с очень скудным научным обеспечением. Необходимость в открытии технического вуза именно в Харькове была обусловлена ходом экономического, социального и культурного развития страны.

Следует заметить, что многие из ученых родились в России или имели там родственников, что также служит примером родственности теперь уже двух независимых государств. Сам основатель Харьковского технологического института (прежнее название НТУ «ХПИ»), В.Л. Кирпичев родился в Петербурге, где и начал свою педагогическую и научную карьеру. Как организатор много сделал для родственных вузов Харькова и Киева. Закончил свою профессиональную деятельность этот ученый в родном Петербурге на должности профессора политехнического института. Так же и упомянутый П.М. Мухачев родом из Петербурга, две трети своей жизни посвятил ХПИ. А.М. Ляпунов родом из Ярославля, а В.А. Стеклов - из Нижнего Новгорода. Как видно, знания, полученные многими основателями научных школ НТУ «ХПИ», трансформировались из университетского образования России.

В начале 30-х годов заведующий кафедрой теоретической физики Харьковского механико-машиностроительного института (ХММИ), будущий лауреат Нобелевской и Ленинской премий Л.Д. Ландау, прибывший в Харьков из Ленинграда по направлению А.Ф. Иоффе в составе «Ленинградского десанта», дал путевку в жизнь выпускнику ХММИ Е.М. Лифшицу. В 1935 году вместе с Л.Д. Ландау Е.М. Лифшиц построил теорию доменов в ферромагнетиках и уравнение движения магнитного момента. В 1957 году, будучи уже академиками АН СССР, они совместно предсказали магнитоэлектрический эффект. Оба завершили начатый в Харькове классический курс теоретической физики, ставший учебником для студентов из университетов стран мира. Заметно обогатило отечественную и мировую науку сотрудничество Е.М. Лифшица с И.М. Халатниковым и В.А. Белинским. Вместе ими найдено общее космологическое решение уравнений Эйнштейна. Е.М. Лифшиц сделал ряд других открытий, прославивших советскую науку. Так, в теории фазовых переходов установил критерий, позволивший дать полную классификацию переходов II рода. Разработал теорию молекулярных сил, действующих между конденсированными телами и др.

Заведующий кафедрой гидравлических машин Г.Ф. Проскура, будущий лауреат государственной премии СССР, на основе созданной им теории пропеллерных турбин первым в Советском Союзе спроектировал, построил и исследовал пропеллерный насос. Такие мощные пропеллерные насосы, в первую очередь, были использованы для канала им. Москвы. В 1934 году, углубляя теорию пропеллерных машин, учёный создал первую в СССР гидродинамическую трубу для изучения решеток профилей, на которой было проведено ряд экспериментальных исследований. Перед войной Г.Ф. Проскура начал исследование явления кавитации в полости рабочего колеса гидротурбины. Работа

выполнялась для Ленинградского металлического завода им. Сталина, изготавливающего гидротурбины для мощных гидроэлектростанций Каховки, Куйбышева, Сталинграда, Чебоксар. Разрешение этого вопроса содействовало строительству новых турбин очень большой мощности на гигантских ГЭС страны [1, оп.8, д.247, с.45]. Одновременно занимался проблемами авиации. Заложил ту основу, на которой позднее был создан Харьковский авиационный институт.

В ХММИ получил высшее образование юноша из Белгородщины И.М. Бабаков. Он создал одну из первых научных школ Украины в области теории колебаний. Вместе с А.Ф. Иоффе, К.Д. Синельниковым и А.К. Вальтером стоял у истоков инженерно-физического образования в Харькове. По образцу физико-механического факультета Ленинградского политехнического института в ХММИ начали готовить кадры для Украинского физико-технического института. И.М. Бабаков оказал огромное влияние на подготовку научно-педагогических кадров для республик СССР. Выпускник ХММИ 1931 года А.С. Вольмир, например, под руководством И.М. Бабакова защитил кандидатскую диссертацию. Стал профессором Военно-воздушной академии им. Н.Е. Жуковского. Опубликовал более 200 научных трудов. Под его руководством защищено 10 докторских и 62 кандидатские диссертации. Труды И.М. Бабакова и сегодня широко используются в научных исследованиях, при подготовке инженерных кадров России. Его книга «Теория колебаний» была настольной у С.П. Королева. В 2004 году в России она издана в серии «Классики отечественной науки».

В годы Великой Отечественной войны харьковские ученые были гостеприимно приняты в России, Узбекистане, Казахстане. Наряду с подготовкой кадров они совместно с коллегами этих республик решали актуальные фундаментальные и прикладные задачи науки и промышленности Советского Союза, в том числе укрепления военной мощи. Среди научных работ этого периода следует отметить разработки заведующего кафедрой керамики, огнеупоров и стекла проф. Г.В. Куколева по увеличению мощности в металлургии по производству огнеупоров для сталеплавильных и коксохимических предприятий Урала и Сибири. Заведующий кафедрой технологии литейного производства Б.А. Носков разработал и внедрил новую марку стали для производства танков. При участии старшего преподавателя кафедры тракторостроения П.Г. Ефременко был разработан мощный артиллерийский тягач «АГ-45», налажено производство самоходной установки «СУ-76». Заведующий кафедрой обработки металлов давлением С.М. Хмара разработал передовую технологию штамповки снарядов и мин, решил задачу производства крупных поковок на ковочных машинах малой мощности, что дало возможность обеспечить поковками Алтайский тракторный завод.

На этапе научно-технической революции организаторской и научно-педагогической работой М.Ф. Семко, В.И. Атрощенко, Н.Ф. Киркача заметно укрепилось научно-техническое сотрудничество ученых ХПИ с предприятиями и организациями СССР. Одним из подтверждений этому могут стать многочисленные дипломы за участие харьковских политехников на ВДНХ СССР. Одной из работ, удостоенной медали ВДНХ СССР и ВПОНХ УССР, является разработка учеными инженерно-физического факультета магнитоупругих измерителей осевых усилителей роторов компрессорных машин. Внедрение этой разработки на Невском машиностроительном заводе способствовало повышению надежности и безопасности работы компрессоров [1, оп.13, д.1654, с.10]. Число работ, отмеченных той или иной наградой, премией постоянно возросло. Так в 1980 году 48 разработок Харьковских политехников были представлены на ВДНХ СССР. Авторы экспонатов были награждены четырьмя бронзовыми медалями. Уже на следующий год на выставке представлялось 100 экспонатов, за которые было присуждено 3 золотых, 9 серебрянных и 36 бронзовых медалей [1, оп.15, д.1438, с.21].

Именно ученые лаборатории «Механических выпрямителей» ХПИ разрабатывали в 1960-х годах передвижные испытательные комплексы для испытания стационарных объектов Байконура и Софрино (Московская обл.). За эту работу С.М. Фертника,

В.В. Конотопа, И.М. Шептун, А.Н. Тура, Н.И. Бойко было выдвинуто на соискание государственной премии СССР.

В те же годы учеными лабораторий «Радиотехники» и «Механических выпрямителей» была проведена пионерская работа по созданию первого в СССР радара некогерентного рассеяния, а в 1970 году учеными университетского особого конструкторского бюро радиофизических исследований ионосферы (сейчас «Институт ионосферы») была создана наибольшая в мире зенитная параболическая антенна диаметром 100 метров. С помощью этого радара впервые были получены данные про космическую погоду, которые использовались в оборонных ведомствах [1, оп.13, д.3705, с.99; 2, с.3].

Выведение на орбиту первой орбитальной станции (ОС) «Салют-1» (19 апреля 1971 года), положившей начало серии ОС, предназначенных для проведения продолжительных научных и технологических экспериментов в космосе, заложило основы сотрудничества кафедры физики металлов и полупроводников ХПИ и предприятиями-разработчиками и создателями космической техники и космических технологий - такими, например, как Ракетно-Космическая корпорация «Энергия» (г. Королев, Московская обл.) и научными учреждениями, занятыми решением задач космического профиля, например с Институтом космических исследований АН СССР (г. Москва).

С помощью ученых - металофизиков было создано универсальное оборудование для нанесения покрытий непосредственно на борту ОС. Так же впервые в мировой практике в открытом космосе были испытаны образцы пленок, массивной керамики и монокристаллов высокотемпературных сверхпроводников - это открывало перспективы для создания новых материалов. Нужно отметить, что подобные исследования в НАСА (National Aeronautics and Space Administration) США проводились намного позже [3, с.1, 2]. Совместно с учёными России по этому направлению научной деятельности было издано ряд публикаций, получивших высокую оценку ученых зарубежья.

Десятки научно-технических конференций и семинаров в Харькове с участием ученых из бывших республик Советского Союза, а также активное участие харьковских политехников в работе ученых из этих стран, содействовали прогрессу научно-технической мысли, накоплению фундаментальных и прикладных знаний, повышению наукоемкости сферы материального производства. Эти традиции умножаются и сегодня деятельностью ученых НТУ «ХПИ» и их коллег из Российской Федерации. Как пример, можно отметить совместные работы кафедры интегрированных технологий машиностроения НТУ «ХПИ» и Ульяновского технического университета. Сегодня лазерная лаборатория нашего университета сотрудничает с Институтом кристаллографии РАН, Институтом физики Сибирского отделения РАН и Уральского государственного экономического университета в исследовании кристаллов нового класса с исключительно трансротационной наннотекстурой, формируемой при переходе с аморфного в кристаллическое состояние. Результаты исследований также представлены на Международных форумах с участием Украины и России.

Такие примеры в области фундаментальных и прикладных наук лучшим образом подтверждают наличие хорошей основы и дальнейшего расширения и упрочения научно-технического сотрудничества ученых Харьковского политехнического и России. К сожалению, не так уж много примеров можно привести для оценки уровня сотрудничества между упомянутыми субъектами в социально-гуманитарной сфере. Наверное, здесь должно быть проявлено немного больше эмоционально-волевых качеств научно-педагогических кадров с обеих сторон.

Литература

1. Государственный архив Харьковской области. - Ф.р.1682.
2. Таран В. Он создавал Институт ионосферы // Политехник. - 2006. - 25 апреля.
3. Топтыгин А. Наш космос. К истории космических исследований в НТУ «ХПИ» // Политехник. - 2006. - 25 апреля.

Аннотация

В статье освещаются вопросы сотрудничества ученых НТУ «Харьковский политехнический институт» с учеными из России. Материал излагается в хронологическом порядке и содержит информацию о выдающихся ученых в области физики, химии, механики, оказавших влияние на развитие мировой науки и техники. Приводятся данные о сотрудничестве в области исследования космоса, технологий машиностроения. Делается заключение о промахах в социально-гуманитарной сфере.

Анотація

В статі висвітлюються питання співробітництва вчених НТУ «Харківський політехнічний інститут» з вченими з Росії. Матеріал викладається в хронологічному порядку і містить інформацію про видатних вчених в галузі фізики, хімії, механіки, які впливали на розвиток світової науки і техніки. Наводяться дані про співробітництво в галузі дослідження космосу, технологій машинобудування. Робиться висновок про промахи в соціально-гуманітарній сфері.

Abstract

Paper illustrates questions concerning with collaboration between scientists of NTU “Kharkov polytechnic university” and scientists from Russia. The material is stated in chronological order and the information about prominent scientists in area of physics, chemistry, mechanics which had action upon evolution of science and technique of the world is contained. The data about collaboration in the field of space, technologies of machine-building investigation are given. The conclusion about misses in socially-humanitarian area is made.